

SE/.



193275

193275

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

para una patente de invención por veinte años en España, por:
" Mejoras en la construcción de motores Diesel ", a favor de Don
Angel Momoitio Zarandona, residente en Durango (Vizcaya), Barren-
calle, 22.-

.

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la
construcción de motores Diesel de dos tiempos mediante las cuales
se consigue que pueda realizarse el arranque en frío, instantanea-
mente, sin necesidad de los elementos de puesta en marcha que, pre-
cisan los motores conocidos de ese tipo, así como también se dis-
minuyen las pérdidas por rozamiento y los motores establecidos de
5 acuerdo con esta patente tienen un peso inferior en un 30% a los
de la misma potencia usuales.

Las principales características de los motores mejorados a
que nos referimos es, como se ha indicado, que, a pesar de ser de
10 dos tiempos, su arranque se efectua completamente en frío, no pre-
cisando elementos auxiliares, como el cartucho o la mecha, consi-

193275



-2-

guiéndose la puesta en marcha instantanea con un simple golpe de manivela. Para efectuar el arranque, una vez llenos los depósitos de combustible y lubricante, así como el de agua, y comprobado si existe aire en los tubos de la bomba de inyección y de engrase (para lo que basta dar a mano unas cuantas vueltas a la repetida bomba), se abre la válvula de compresión y valiéndose de la manivela se dan unas cuantas vueltas rápidas al volante cerrando inmediatamente la compresión, con lo que por la elevada presión alcanzada sobreviene la explosión poniéndose en marcha el motor. Además por si fuera conveniente aplicarlo el motor lleva dispositivo para mecha.

Otra ventajosa característica es que el cigüeñal lleva en su parte central un cojinete de metal (cuyo engrase es mantenido por la caja automática de lubricación) que le proporciona un mayor equilibrio en su trabajo, al apoyar por tres puntos, lo que no existe en esta clase de motores. Las partes mas interesantes, desde el punto de vista de los rodamientos, van montados sobre rodillos cilindricos de doble hilera, consiguiéndose con ello una mayor ligereza y garantía de funcionamiento de todas esas partes.

La regulación del motor se consigue por un regulador automático de la máxima sensibilidad, que le mantiene constantemente, tanto si funciona a plena carga como a reducida, en el número de revoluciones exactas, La lubricación tiene lugar automáticamente por medio de una excéntrica que proporciona engrase perfecto a todos los órganos con rozamiento.

Para mayor claridad concretaremos la organización característica del motor mejorado que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras, correspondientes a una de sus formas de ejecución preferentes, pero que no tiene carácter alguno limitativo,

193275



-3- 2 JUN

ya que el motor puede establecerse para distintas potencias, de dos o un cilindro, utilizando en su construcción, entre los materiales apropiados, los que se estimen mas convenientes y establecer los detalles de su presentación y organización como se juzgue oportuno, sin que ninguna de tales variaciones afecte a la esencialidad reivindicada, por lo que los distintos motores que se construyan con cualesquiera de esas modificaciones no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

10 La fig. 1ª representa la proyección del motor sobre un plano perpendicular al eje de su cigüeñal.

La fig. 2ª corresponde a la proyección sobre un plano vertical paralelo a dicho eje.

15 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes y elementos del motor representado, su descripción es como sigue:

En los cilindros 4 se mueven los émbolos 5, que por las bielas 6, que mediante los cojinetes 7 se unen al cigüeñal 2, dispuesto en el cárter 1, hacen girar a aquel y al volante 3. Tal volante va sujeto por la tuerca 26, mientras que el cigüeñal lleva el contrapeso 27 y se mueve en los rodamientos a rodillos 15, con anillos 14 de engrase.

25 El engrase del cojinete de la biela 7, se efectua por medio de una cazoleta colocada en el contrapeso 27 del cigüeñal, comunicándose tal engrase con la mufequilla de dicho cigüeñal.

La excéntrica 20 montada en el cigüeñal acciona por los engranajes 13, la bomba automática 19 de lubricación que envia el lubricante por los tubos 24 y de modo análogo se acciona la bomba 10 de agua.

30 Una de las ventajas características del motor que se reivin-

193275

-4-



dica está materializada por el porta-cojinetes 16 del cojinete central 17 del cigüeñal 2.

Por lo que se refiere a la inyección, los elementos correspondientes son: el porta-inyector 18 con su tobera, la bomba de inyección 9, con su regulador y árbol de levas, y los tubos 23 de inyección.

En el cilindro hay que considerar la culata 12, la válvula de entrada de aire 25 y la válvula de compresión 21.

Además, el motor lleva el silenciador 8, el filtro 11 del gas-oil y el porta-mecha auxiliar 22.

El funcionamiento del motor Diesel descrito es como se ha dicho el correspondiente al ciclo de dos tiempos: antes de llegar el émbolo 5 al punto muerto inferior, abre las lumbreras de admisión, con lo que entra el aire fresco y son expulsados los gases quemados, que aún hay en el interior del cilindro, llenándose éste de dicho aire. Al subir a continuación el émbolo, en su movimiento comprime fuertemente al aire, alcanzando un elevado grado de presión y temperatura. La bomba de combustible 9 inyecta, a través de la tobera situada en la culata 12, la cantidad adecuada de carburante y a la presión y temperatura que se encuentra el aire, se produce una llamarada del combustible, originando esta combustión la presión que empuja el émbolo hacia abajo con lo que se tiene la fuerza motriz del motor.

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de motores Diesel, caracterizadas porque el cigüeñal lleva en su parte central un cojinete,

193275

-5-.-2 JUL



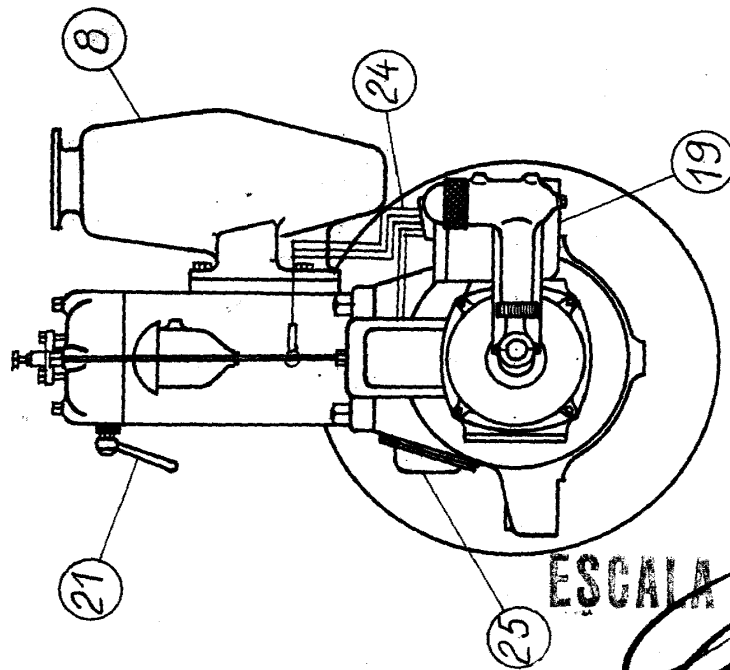
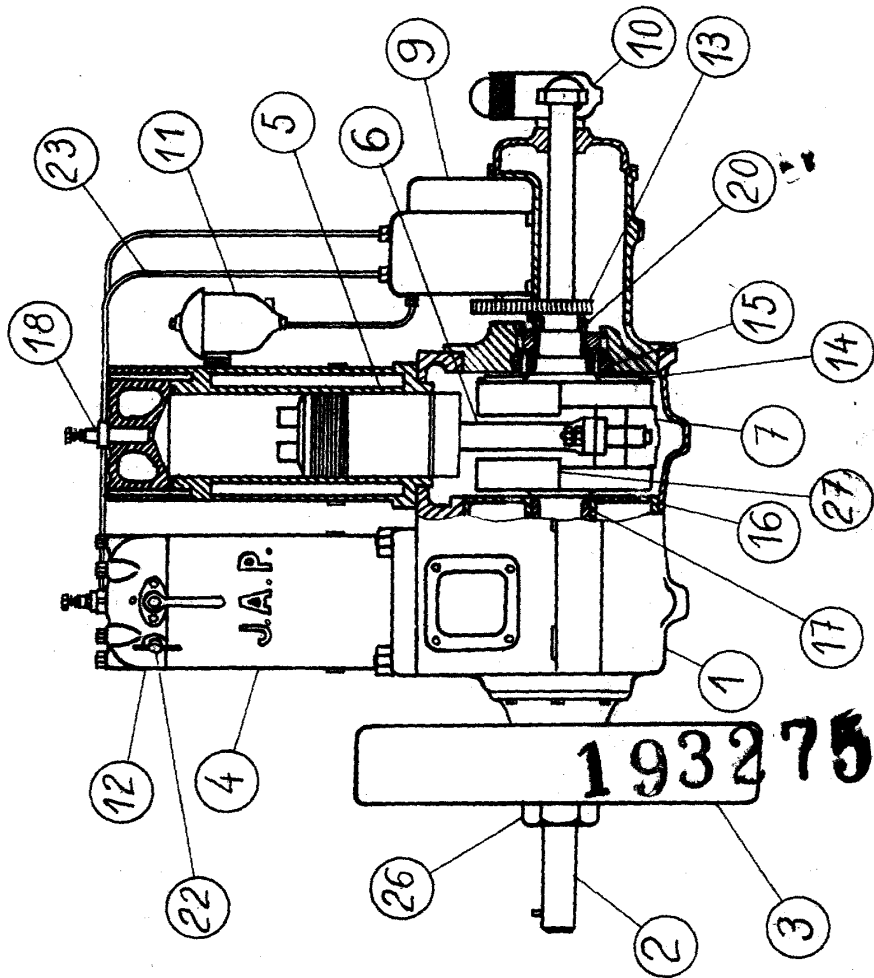
de modo que le proporcione mayor equilibrio en su trabajo, y como
rodamientos rodillos cilindricos de doble hilera; un regulador
automático de sensibilidad y características adecuadas para mante-
ner el número de revoluciones exactas, a plena carga como a redu-
cida y la lubricación por excéntrica, careciendo de elementos
5 auxiliares para el arranque que se realiza en frio e instantanea-
mente.

2.- " Mejoras en la construcción de motores Diesel ".
lo

Según se describe y reivindica en la presente memoria des-
criptiva y se ilustra con el plano que a la misma se acompaña.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a
máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 2 de Junio de 1.950.-



ESCALA VARIABLE

Clude